REVUE DE VITICULTURE

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
9 APR. 1938

R. B. Sibia

FONDÉE PAR
PIERRE VIALA
MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

45e ANNÉE
PARIS - TOUS LES JEUDIS
1938

2284

-7 AVRIL - N° 2284

DAUBRON

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

57, avenue de la République, PARIS - R. C. Seine 74.456

INSTALLATIONS DE CAVES

Débourbage des moûts
Réfrigération des moûts
Clarification des vins
Concentration
Vieillissement des vins
Champagnisation
Dégorgement, etc., etc...

PAR LE FROID

LES RÉFÉRENCES { les plus anciennes / les plus nombreuses / les plus remarquables

PROCÉDÉS { brevetés portés au plus haut degré de perfectionnement

PERSONNEL TECHNIQUE spécialisé.

Fourniture sur demande de :

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS GRATUITS

FILTRES-AUTO-SECHEURS

MODÈLE 1930 — BREVETÉ S.G.D.G

300 RÉFÉRENCES

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

DAUBRON

45e Année. - Tome LXXXVIII — N° 2284 — Paris, 7 Avril 1938

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

Directeur-Rédacteur en chef :
Professeur PAUL MARSAIS
de l'Institut National Agronomique
et de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon

Directeur-Administrateur :
Docteur FRANK VIALA
Propriétaire-Viticulteur

Directeurs Régionaux :

Viticulture : Jean Branas
Professeur de Viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier
Directeur de la Station de recherches viticoles et d'avertissements agricoles

Œnologie : Michel Flanzy
Directeur de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

Principaux collaborateurs :

Champagne	Étienne Henriot-Marguet Émile Moreau
Bourgogne	René Engel Jacques Prieur
Bordelais	Georges Bord Amédée Dufoux Robert Villepigue
Touraine	Charles Vavasseur
Anjou	Rosin L. Moreau et E. Vinet
Nantais	de Camiran
Armagnac	Larnaude
Charentes	J.-L. Vidal René Lafon
Côtes-du-Rhône	Baron Le Roy
Ile-de-France	René Salomon
Alsace	E. de Turckheim E. Hügel
Drôme	Dr Bonnet
Loire	J. Tachon
Algérie	H. Roseau, F. Saliba
Œnologie	E. Barbet E. Rousseaux J. Ribéreau-Gayon Moreau et Vinet Boutaric L. Mathieu
Législation	Alfred Hot
Économie viticole	de Viguerie Marthe Tardy Mme Ch. Drouard

Secrétaire Général : Docteur Pierre-Jean VIALA
Propriétaire-Viticulteur

La Revue de Viticulture paraît à Paris chaque jeudi

ABONNEMENTS : Un an : 60 frs — Union postale : 100 frs — Le numéro : 3 frs

BUREAUX ET SECRÉTARIAT : 35, Boulevard Saint-Michel, PARIS (5e)

Registre du Commerce : Seine 240.213

Téléphone : **Odéon 10-32**

Reproduction interdite

Compte Chèques postaux : **Paris 609-05**

LA SANTÉ DES VINS
PAR LE
CONSERVATEUR JACQUEMIN
" Citro-Tannin-Sulfureux "
Tannin à l'alcool, 2 °/₀ acide citrique
8 à 9 °/₀ anhydride sulfureux en vol.
Préservateur de toutes les maladies
— et des Refermentations —
REND LES VINS BRILLANTS
CLARIFIANTS
ET
Produits Œnologiques
DÉROUGISSEZ, DÉSINFECTEZ
— ET AFFRANCHISSEZ —
vos FUTAILLES de tous
MAUVAIS GOUTS & GERMES
par le FLUOTONE
de l'Institut JACQUEMIN
MALZÉVILLE-NANCY

Engrais PLASMIN
FLUORÉ COMPLET
(Formule G. GIMEL, Ing. agricole)
FORMULE SUPERIEURE POUR
CULTURE INTENSIVE
ET VIGNE
RÉSULTATS MERVEILLEUX SUR TOUTES CULTURES
GROS RENDEMENTS
Demander renseignements
gratuits, analyse et prix
à INSTITUT JACQUEMIN
MALZÉVILLE-NANCY

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay
offrent une grande résistance aux pluies

les engrais
AZOTÉS
SULFATE D'AMMONIAQUE
NITRATE DE CHAUX
NITRATE DE SOUDE
AMMONITRATES
NITROPOTASSE
CIANAMIDE
POTAZOTE

augmentent
la QUANTITÉ
et la QUALITÉ
des RÉCOLTES

SYNDICAT PROFESSIONNEL DE L'INDUSTRIE
DES ENGRAIS AZOTÉS
16, rue de la Baume, Paris-8e

SOCIÉTÉ DU FILTRE

GASQUET

BORDEAUX
110 Rue Notre Dame

PARIS
41 Rue de Bercy (12e)

ALGER-ORAN

SF

FILTRE GASQUET
reconnu par tous comme le meilleur
FILTRE ÉMAIL
le seul progrès vraiment marquant de ces dernières années Propreté absolue Inattaquable par le Vin

RÉFRIGÉRATION DES MOUTS & DES VINS
par appareils brevetés à ultra récupération donnant la plus grande économie
CONCENTRATION
DES MOUTS || DES VINS
PAR LE FROID

RÉFÉRENCES
POUR TOUS DÉBITS & TOUTES RÉGIONS
INGÉNIEURS SPÉCIALISTES
ENVOYÉS SUR DEMANDE
SANS ENGAGEMENT POUR LE CLIENT

R.C. 43-92 Br

POUR TOUS TERRAINS

L'ENGRAIS QUI CONVIENT

EST TOUJOURS PRÊT A

SAINT-GOBAIN

Compagnie de SAINT-GOBAIN
1, Place des Saussaies. — Paris-8e

Viticulteurs

L'Engrais indispensable à vos vignes est l'**AZOTE ORGANIQUE**, dont l'effet puissant et continu donne le meilleur résultat tout en évitant l'acidification de la terre et en lui donnant l'humus nécessaire.

L'Azote organique du Tourteau est le meilleur, le plus assimilable et le moins cher, mais exiger :

Le Tourteau d'Arachides Déshuilé
" Progrès n° 31 "

Produit extra sec, garanti 8 °/₀ d'Azote organique minimum, des
Étab. ROCCA, TASSY & DE ROUX, 9, rue Roux-de-Brignolles, MARSEILLE
Représentants demandés

Depuis plus de trente ans !

les viticulteurs qui mélangent à leurs bouillies cupriques

LE SOUFRE CARAT LIQUIDE

(200 gr. Soufre total par litre)

connaissent les bons effets du :

SULFURE DE CUIVRE NAISSANT contre le mildiou
et du **SOUFRE COLLOIDAL NAISSANT** contre l'oïdium

Son dérivé arsenical liquide

LE CARSOL

(35 gr. arsenic et 150 gr. de Soufre total par litre)

s'emploie contre Cochylis, Eudémis, Pyrale

S'ajoutent à toute bouillie cuprique sans aucune préparation préalable. Un coup de bâton pour mélanger et c'est tout

Notices et tarifs franco

Institut Œnologique de Champagne - Epernay (Marne)

Succursale à SAUMUR, 24, rue Saint-Jean. — P. GAUGAIN, Directeur
Dépositaires : MM. FAFUR, à Cuxax-d'Aude (Aude)
C. TRONCHE, Agent général, à Saint-Denis-Martel (Lot)
et dans les principaux centres viticoles

ENGRAIS COMPLET POLYVALENT ORGANO-CHIMIQUE
CATALYTIQUE, DÉSINFECTANT, INSECTIFUGE

le Fluidol

L'engrais complet polyvalent le plus actif et le fortifiant le plus puissant.
Augmente la résistance des plantes, améliore la qualité des récoltes et procure les plus hauts rendements

ENGRAIS de QUALITÉ - POUR TOUS LES SOLS - POUR TOUTES CULTURES

Fabrication spéciale des ÉTABLISSEMENTS LETELLIER, Montpellier

GRANDS VINS DE CHAMPAGNE

MAISON FONDÉE EN 1743

MOËT & CHANDON

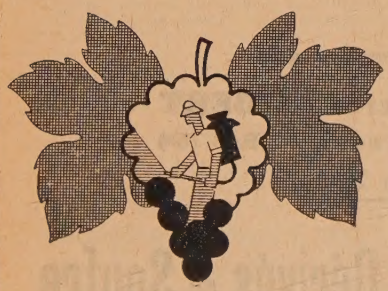
Exiger sur chaque bouteille le mot MOËT

Eviter toute confusion avec les homonymes

ETABLISSEMENTS GRANJON

Usines de Foresta St MARCEL MARSEILLE

R.C.M. 23:944



MARQUE DÉPOSÉE

SOUFRES GRANJON

SOUFRE JAUNE VENTILÉ

SOUFRE JAUNE VITICOLE

SOUFRE JAUNE VENTILÉ CUPRIQUE

SOUFRES NOIRS et NOIRS CUPRIQUES

SOUFRES MIXTES et INSECTICIDES

BOUILLIES CUPRIQUES GRANJON

12,50 et 15 pour cent de cuivre métal

STÉATITES CUPRIQUES

SULFOCALCIUM GRANJON

Bouillie sulfocalcique stable

INSECTICIDES et PYRALICIDES

ENGRAIS GRANJON

Fabrications spécialisées

Produits de valeur

incontestable

SOUFRE DE BOULOGNE

(Soufre colloïdal en poudre obtenu par procédé breveté)

sans égal pour tous les soufrages

Pour les traitements d'hiver des arbres fruitiers utilisez

WINTER

Pour la vente s'adresser aux

Établissements Xavier LAMBERT

28, rue des Fossés-St-Bernard, PARIS (5e)

Marque soufre X. L.

Société Industrielle des Dérivés du Soufre

LOMME-lez-LILLE (Nord)

Téléphone Lille 19-04 — Adr. tél. : Deriscufre-Lille

EXPORTATION

Protégez vos vignes

AVEC LES
PULVÉRISATEURS et SOUFREUSES

VERMOREL

VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE (RHÔNE)
Société Anonyme au Capital de 8000000 de francs
Catalogue gratuit sur demande

VITICULTEURS !
AGRICULTEURS !

Combattez le mildiou de la vigne et autres maladies cryptogamiques
par

Le sel de cuivre

LE PLUS EFFICACE
LE PLUS ÉCONOMIQUE
LE PLUS PRATIQUE

LE

VERDET PUR, RAFFINÉ L. F.

à 31,5 % de cuivre

PLUS DE CHAUX

Une solution limpide qui n'obstrue pas les pulvérisateurs

Ets LAMBIOTTE Frères

Direction Commerciale : 9, rue de la Charité
LYON

Agence Générale : 7, Boulevard Rabelais, 7
MONTPELLIER

Détruisez les courtilières
avec le fluosilicate
de baryum
Détruisez les
cochylis, eudémis, etc...
avec les poudrages
au fluosilicate de baryum

Fabriqué par :
Nede landsche Cooperatieve Superfosfaatfabriek
Seul Représentant pour la France, les Colonies et Protectorats
PRODUITS CHIMIQUES :
Léon FREYMANN, 96, rue Lafayette, PARIS (Xe)

Fondé en 1879

L'ARGUS DE LA PRESSE

" VOIT TOUT "

Les plus anciens BUREAUX d'ARTICLES de JOURNAUX
37, Rue Bergère, PARIS-IXe

Lit et dépouille par jour 20.000 journaux et Revues du Monde entier. *L'Argus* édite : l'Argus de l'Officiel, contenant tous les votes des hommes politiques ; recherche articles et tous documents passés, présents, futurs. L'Argus se charge de toutes les PUBLICITES et de la publication dans les Journaux, de tous articles et informations.

SÉLECTION D'HYBRIDES P. D.

GROS PRODUCTEURS

Les variétés produisant de bons vins, RÉSISTANTES au MILDIOU et au ROT

Prix courant franco sur demande

LA VIGNE A GRAND RENDEMENT. --- Description des Hybrides

3e Edition en 2 volumes

Tome I, 20 fr. franco. C. P. Raviat, 377-47 Lyon

LES VÉRITÉS ET LES ILLUSIONS DE LA RADIESTHÉSIE SUR LE VIN : 19 fr. 50

J.-F. RAVAT, ingénieur civil des Mines, et J. TISSIER, à MARCIGNY (Saône-et-Loire)

Les plus importantes cultures de plants de fraisiers de la Vallée de la Loire aux Pépinières réputées

CHARLES CAILLÉ AINÉ

FONDÉES EN 1780

105, rue du Général-Buat, à Nantes

200 variétés à gros et à petits fruits, dont 35 remontants produisant de Mai à Octobre

Pommiers à cidre et à couteaux - Poiriers formés en plein rapport - Conifères - Arbustes à fleurs les plus rares - Peupliers - Rosiers - Cactées - Bambou - Arbuste incomparable, très riche collection unique en France - Somptueuse collection de Dahlias et Cannas Français, Hollandais, Américains

Également 100 COLIS-POSTAUX-RÉCLAME différents, franco port et d'emballage

Catalogue et 10 Notices supplémentaires franco

Remise de 10 % accordée aux lecteurs de la *Revue de Viticulture*

TÉLÉPHONE : 121-59

PHOSPHATES D'AMMONIAQUE ŒNOLOGIQUES

" LE GAULOIS "

PHOSPHATE BI-AMMONIQUE CRISTALLISÉ

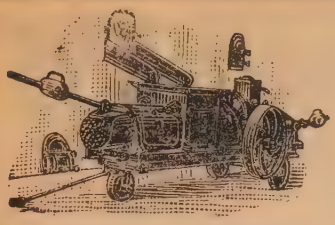
DÉSARSÉNIÉ

PHOSPHATE MONO-AMMONIQUE AIGUILLE

DÉSARSÉNIÉ

SOCIÉTÉ DES PHOSPHATES TUNISIENS : Département Œnologique

Agent général pour le Midi : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS



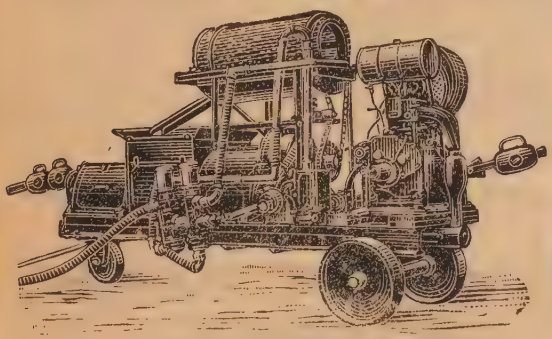
Déposée France et Etranger.

PÉRA FRÈRES

FLORENSAC

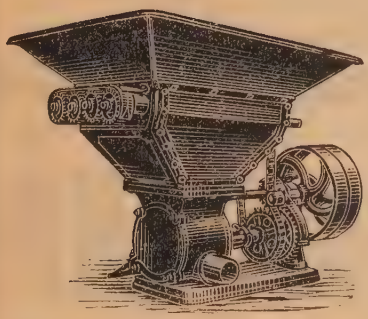
(HÉRAULT - FRANCE)

Matériel Vinicole Moderne

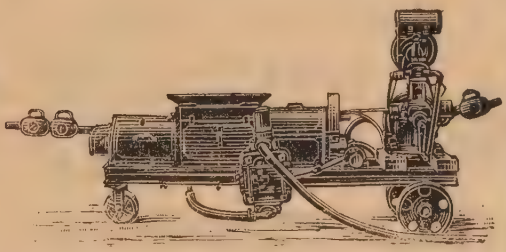


MOTO-PRESSE AVEC POMPE ET DÉBOURBEUR
PRESSOIRS CONTINUS
POUR TOUS DÉBITS

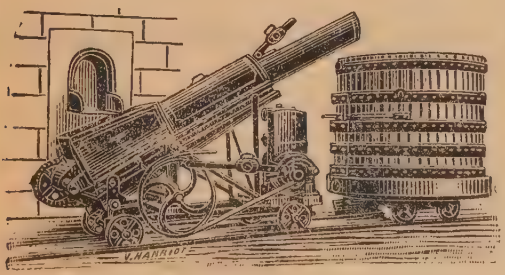
PRESSES HYDRAULIQUES EN ACIER.
PRESSES A GRANDE SURFACE
A 3 MAIES TOURNANTES



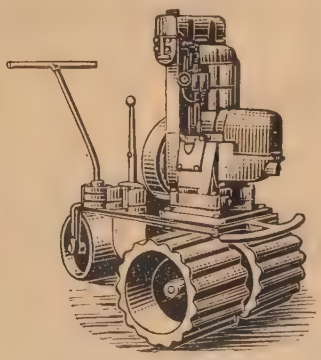
FOULOIRS-POMPES
AVEC PRISE DE MOUTS
SOUS LES ROULEAUX



MOTO-PRESSE AVEC POMPE



COMPRESSEUR-ÉLÉVATEUR DE MARC CUVÉ
SUPPRIMANT LE REPASSAGE DES MARCS
A LA PRESSE HYDRAULIQUE



TASSEUR DE MARC
A ESSENCE OU ÉLECTRIQUE

Ateliers des Cultivateurs JEAN

à CARCASSONNE (Aude)

SPÉCIALITÉ DE CULTIVATEURS

en tout genre pour la culture des céréales et de la vigne, semoirs, pulvériseurs à disques, ramasse-sarments

PROSPECTUS ET BROCHURES GRATUITS SUR DEMANDE

Obtenez de vos vignes, sans les épuiser,

une production abondante et économique

par l'emploi du

NITRATE DE SOUDE DU CHILI

Le bon engrais naturel

Services Agronomiques du

NITRATE DU CHILI

11 bis, Avenue Victor-Hugo - Paris-XVIe

Exposition Coloniale — Paris 1931 — GRAND PRIX

BOUILLIES JACQUEMIN

GEL-VERDET Breveté S.G.D.G. — Association de Bouillie Bourguignonne et de Verdet à l'état naissant

GEL-ARSÉNOVERDET Même formule arsénicale contre maladies (MILDIOU) et INSECTES

(INVENTIONS R. GIMEL, LICENCIÉ ÈS SCIENCES)

BOUILLIE U.-U. PYRIDINÉE INSECTICIDE

(cupri-sulfi-formolée pyridinée).

Vous ***TRIPLEREZ la durée d'action*** des sulfatages par addition aux ***Bouillies de toutes formules*** d'

ADHÉSIF JACQUEMIN qui les rend adhérentes et colloïdales, résistantes à la sécheresse comme aux fortes pluies. ***Résultats certains.*** Économie de cuivre et réduction du nombre de traitements.

Demander compositions, références de tous les vignobles de France et d'Algérie, notices gratuites et renseignements à **INSTITUT JACQUEMIN, à MALZÉVILLE-NANCY**

Les RAFFINERIES de SOUFRE RÉUNIES

SIÈGE SOCIAL : 1, place de la Bourse, à **MARSEILLE**
(R. C. 14.644)

12 USINES à : Marseille, Frontignan, Narbonne, Sète, Bordeaux, Alger, Beni-Mered, Arzew

TOUS LES SOUFRES POUR LA VITICULTURE

garantis conformes aux exigences
de la loi sur la Répression des Fraudes

Marques :

A. BOUDE et FILS, L. VEZIAN, "R. I. S."

Catalogues, Prospectus, Notices, Échantillons gratis sur demande

APÉRITIF A LA GENTIANE

POURQUOI donner la préférence à la SUZE parmi tous les apéritifs qui vous sollicitent ?

PARCE QUE "LA SUZE" est un apéritif à base de racine de gentiane fraîche.

PARCE QUE la racine de gentiane est recommandée pour stimuler l'appétit et ranimer les forces.

PARCE QUE pour bien se porter et vivre longtemps il est indispensable d'en prendre un verre avant chaque repas.

"LA SUZE" se boit pure ou étendue d'eau. Pour en diminuer l'amertume vous pouvez y ajouter du cassis ou du sirop de citron.

L'AMIE DE L'ESTOMAC

SUZE

N° 941

Dam
Quest-ce
que le
TRIARSÈNE
C'est un arséniate
à triple effet
puisqu'il contient:
aceto-arsénite de
cuivre et arsé-
niate di-plombi-
que extra-léger
combinés.
Aucun insecte ne
lui résiste.
TRIARSÈNE
spécialité de
la LITTORALE-Béziers
BÉZIERS
LA LITTORALE

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2284 Paris, 7 Avril 1938

REVUE DE VITICULTURE

SOMMAIRE

Mme Ch. Drouard . . . . . Résultats statistiques généraux de l'enquête agricole de 1929 en ce qui concerne la vigne et le vin. 249

Jean-Pierre Cros Mayrevieille.. . . Sur l'acidité volatile anormale de certains vins méridionaux de 1937. 253

Actualités

J.-L. Vidal . . . . . Chronique charentaise : Sur les porte-greffes des sols chlorosants. 257

René Engel . . . . . Chronique bourguignonne. 260

Michel Flanzy. . . . . Chronique d'œnologie méridionale : L'acidité volatile des vins et le commerce 261

Le Congrès international du raisin et du jus de raisin au Maroc est remis. 262

Bibliographie : Contribution à l'étude analytique et physico-chimique de l'acidité des vins, par Ernest Brémond (P. Marsais).. 264

Revue Commerciale :

Cours des vins. 265

Cours des principaux produits. 266

RESULTATS STATISTIQUES GÉNÉRAUX DE L'ENQUÊTE AGRICOLE DE 1929 EN CE QUI CONCERNE LA VIGNE ET LE VIN

Dans un précédent article, nous avons envisagé les résultats statistiques généraux de l'enquête agricole de 1929 visant la production viticole : vignes à vendange et vignes à raisins de table.

Nous nous attacherons, aujourd'hui, à dégager les caractères essentiels de l'économie viticole par l'étude de 5 département pris pour types : la Côte-d'Or, la Gironde, l'Hérault, la Marne et le Rhône.

Le tableau I du chapitre 1er de la 3e partie de l'enquête de 1929 consacrée à la répartition, par nature de propriétaires, des biens cultivés au sein du territoire agricole, fait nettement ressortir la prédominance, dans les départements viticoles envisagés, des biens appartenant aux propriétaires particuliers sur les propriétés d'Etat, du département, des communes, des établissements hospitaliers et de tous autres propriétaires.

C'est ainsi qu'en Côte-d'Or, 583.139 hectares de superficie cultivée dans le territoire agricole appartiennent aux particuliers, contre 44.090 hectares appartenant à l'Etat, 48 hectares au département, 113.914 hectares aux communes, 9.117 hectares aux établissements hospitaliers, 4.353 hectares aux

autres propriétaires pour une étendue totale de territoire cultivé de 754.661 hectares au sein d'un territoire agricole départemental de 848.269 hectares.

Cette prédominance de l'étendue des terres cultivées appartenant à des particuliers dans l'ensemble du territoire agricole départemental se confirme pour les autres départements de l'Hérault, de la Marne et du Rhône.

Cette première donnée sur l'économie viticole en France se complète par l'étude du tableau III, p. 482, du tableau IV, p. 493 et surtout du tableau V, p. 497.

Le tableau V précise les résultats statistiques fournis aux tableaux III et IV précédents sur le nombre et l'étendue des exploitations viticoles en France, en resserrant, dans des écarts d'étendue plus rapprochés, les différentes catégories d'exploitations et en considérant à part les exploitations viticoles :

Il apparaît ainsi que dans la Côte-d'Or, ce sont en définitive les exploitations viticoles de 0 à 1 hectare qui sont les plus nombreuses, soit 2.828 couvrant 1.816 hectares contre 2.304 propriétés de 1 à 5 hectares couvrant 4.778 hectares, 498 de 5 à 10 hectares couvrant 2.996 hectares, 184 de 10 à 20 hectares couvrant 1.903 hectares, 46 de 20 à 50 hectares couvrant 935 hectares et 2 de plus de 50 hectares s'étendant sur 185 hectares.

Au total, 5.862 exploitations couvrant 12.613 hectares et entraînant une étendue moyenne, par exploitation viticole, de 2 ha. 1.

En Gironde, les exploitations les plus nombreuses sont celles de 1 à 5 hectares soit 10.167 couvrant 20.759 hectares contre 8.769 exploitations de 0 à 1 hectare couvrant 5.563 hectares, 3.034 de 5 à 10 hectares couvrant 16.847 hectares, 1.274 de 10 à 20 hectares couvrant 14.087 hectares, 413 de 20 à 50 hectares s'étendant sur 13.952 hectares, 123 de plus de 50 hectares s'étendant sur 8.294 hectares, soit au total, 23.780 exploitations couvrant 79.502 hectares avec une étendue moyenne par exploitation de 3 ha. 3.

Cette même prédominance marquée des petites et moyennes exploitations sur les grandes existe dans l'Hérault, avec une étendue moyenne par exploitation de 3 ha. 3, soit la même qu'en Gironde, dans la Marne, avec un notable abaissement de l'étendue moyenne à 0 ha. 9 et enfin, dans le Rhône, avec une étendue moyenne de 3 ha. 1, c'est-à-dire analogue à celle de la Gironde, de l'Hérault et légèrement supérieure à celle de la Côte-d'Or.

Complétons cette notion de petite et moyenne propriété qui caractérise l'économie viticole française par quelques précisions statistiques sur le mode d'exploitation des vignes dans notre pays.

Il résulte de l'examen du tableau VII, p. 503, sur le nombre de propriétaires, fermiers et métayers et du tableau complémentaire VIII sur l'étendue des surfaces cultivées en faire-valoir direct, fermage et métayage, que d'une manière générale le viticulteur est propriétaire, exploitant en faire-valoir direct, aidé surtout des membres de sa famille, recevant, accessoirement, l'aide d'ouvriers français et exceptionnellement celle d'ouvriers étrangers :

Dans la Côte-d'Or, le régime du faire-valoir direct domine nettement avec une majorité de propriétaires travaillant avec leur famille et exceptionnellement avec l'aide d'autrui soit : Français, hommes : 27.625 ; femmes : 1.562 ; étrangers : 32 ; au total 29.219 individus.

Par contre, le nombre de propriétaires exploitant en faire-valoir direct,

mais cultivant habituellement avec l'aide d'autrui comprend un nombre d'individus égal seulement à : Français, hommes : 3.275 ; femmes : 139 ; étrangers : 20, au total, 3.434 individus.

Enfin, le nombre des propriétaires exploitant en faire-valoir direct mais faisant cultiver sous leur direction avec l'aide de contremaître ou de régisseur comprend un nombre d'individus égal à :

Français, hommes 320 ; femmes 1.

Etrangers, 5, au total 326.

En définitive, le nombre global d'individus exploitant en faire-valoir direct suivant les trois modes envisagés ci-dessus est égal en Côte-d'Or à 32.979 individus.

La même prédominance du régime du faire-valoir direct par des propriétaires exploitant d'abord avec leur famille, secondairement avec des ouvriers français et exceptionnellement avec des ouvriers étrangers s'observe dans la Gironde (53.156 individus), dans l'Hérault (72.846), dans la Marne (30.166) et dans le Rhône (28.125 individus).

Quelques précisions statistiques sur le nombre des fermiers et des métayers viticoles en France apporteront une confirmation au fait ci-dessus rappelé : il ressort du tableau VII, p. 507, qu'en Côte-d'Or. l'importance du fermage par rapport au faire-valoir direct s'établit dans la proportion de 3 à 30 avec, pour les diverses catégories d'individus employés sous le régime du fermage, les chiffres suivants :

Fermiers travaillant avec leur famille :

Français, hommes : 1.300 ; femmes : 34.

Etrangers : 25.

Fermiers cultivant habituellement avec l'aide d'autrui :

Français : hommes : 1.171 ; femmes : 18.

Etrangers : 50.

Fermiers faisant travailler sous leur direction avec contremaître ou régisseur :

Français : 8.

Etrangers : 4.

soit au total 2.610 individus travaillant en fermage dans le département de la Côte-d'Or.

La même infériorité du fermage par rapport au faire-valoir direct est constatée en Gironde avec une disproportion plus énorme encore qu'en Côte-d'Or, au total : 3.424 individus employés en fermage contre 53.156 employés en faire-valoir direct ; dans l'Hérault, 923 contre 72.846 individus ; en Gironde, 3.424 contre 53.156. La disproportion est moins forte dans la Marne où elle se rapproche de celle de la Côte-d'Or avec 4.121 individus travaillant en fermage contre 30.166 employés en faire-valoir direct et dans le Rhône avec 7.583 contre 28.125 individus.

Enfin, quelques renseignements statistiques sur le métayage achèveront de nous convaincre de cette prédominance très nette du faire-valoir direct en viticulture.

Il résulte de l'examen du tableau VII, p. 511, que les métayers travaillant avec leur famille comprennent un nombre d'individus égal à :

Français, hommes : 47 ; femmes : 1.

Les métayers travaillant avec l'aide d'autrui comprennent un nombre d'individus égal à :

Français, hommes : 15.

Etranger : 1.

au total, en Côte-d'Or, 514 individus employés en métayage contre 2.610 travaillant en fermage et 32.979 en faire-valoir direct.

Dans la Gironde, 1.365 individus employés en métayage contre 3.424 en fermage et 53.156 en faire-valoir direct ; dans l'Hérault, 1.365 individus en métayage, 923 en fermage et 72.846 en faire-valoir direct ; dans la Marne, 57 en métayage contre 4.121 en fermage et 30.166 en faire-valoir direct et enfin dans le Rhône 5.572 en métayage contre 7.583 en fermage et 28.125 en faire-valoir direct.

C'est non seulement le nombre des individus mais aussi l'importance des surfaces cultivées dans les trois modes de culture envisagés qui permet de conclure à la prédominance du régime du faire-valoir direct.

Il résulte, dans ce sens, de l'examen du tableau VIII, p. 515, qu'en Côte-d'Or, l'étendue des surfaces cultivées en faire-valoir direct est de 359.544 hectares, soit 52 p. 100 de la surface cultivée totale, contre 324.974 hectares soit 47 p. 100 réservés au fermage, 6.915 hectares soit 1,0 p. 100 pour le métayage, sur 691.433 hectares d'étendue cultivée totale dans le département.

Le pourcentage des terres consacrées au fermage relativement élevé en Côte-d'Or baisse sensiblement en Gironde tandis que s'élève la proportion des terres réservées au faire-valoir direct, soit 75 p. 100 pour ce dernier mode d'exploitation avec 678.688 hectares, 5 p. 100 pour le fermage soit 47.437 hectares. Par contre, le métayage est plus répandu en Gironde qu'en Côte-d'Or et représente 20 p. 100 de terres cultivées avec 172.414 hectares sur une étendue cultivée totale dans le département de 898.539 hectares.

Dans l'Hérault, le fermage et le métayage sont réduits à des proportions insignifiantes avec un pourcentage de 4 p. 100 pour le fermage, 3 p. 100 pour le métayage et 93 p. 100 pour le faire-valoir direct.

Dans la Marne, on relève l'insignifiance de l'étendue du métayage avec un pourcentage de 1 p. 100, un relèvement de l'importance du fermage à 38 p. 100 et un léger recul du faire-valoir direct à 61 p. 100 des terres cultivées.

Enfin, dans le Rhône, même relèvement de l'importance de l'étendue consacrée au fermage et au métayage, 18 p. 100 pour l'un, 11 p. 100 pour l'autre en même temps qu'une légère régression du pourcentage des étendues consacrées au faire-valoir direct, égal à 71 p. 100.

L'étude des différentes données statistiques sur l'économie viticole en France permet de formuler nettement les conclusions suivantes :

La propriété viticole est dans son ensemble entre les mains de particuliers ; elle est de petite et de moyenne étendue (de 0 à 50 hectares), cultivée d'abord et en premier lieu par les membres de la famille, aidés occasionnellement d'ouvriers salariés français et exceptionnellement d'étrangers. Le régime d'exploitation adopté est le faire-valoir direct qui l'emporte de beaucoup sur le régime du fermage et du métayage.

Nous terminerons cette rapide étude de l'économie viticole en France, d'après l'enquête de 1929, par quelques précisions complémentaires sur la nature de la main-d'œuvre et le développement de l'outillage agricole, des associations agricoles et des industries agricoles en viticulture.

CHARLOTTE DROUARD.

PRINCIPALES CAUSES DE L'ACIDITÉ VOLATILE ANORMALE DE CERTAINS VINS DU MIDI EN 1937

Les viticulteurs méridionaux manifestèrent, dès avant la vendange, des inquiétudes relatives à l'allure des fermentations qui allaient se déclarer dans un moût produit dans des conditions anormales.

Durant la vinification, les vins de 1937 s'élaborèrent, en effet, difficilement ; d'abord à cause de la composition même du moût ; ensuite parce que la température des caves s'éleva au-dessus des conditions requises. Les fermentations furent lentes à « partir » ; elles subirent des alternatives d'« emballements » et d'arrêts : le danger de l'acidité volatile apparut et ne cessa de croître jusqu'au début du printemps ; il est devenu le sujet de conversations et d'écrits très nombreux.

Les conséquences furent les suivantes : comme on pouvait le prévoir, de nombreux vins ont dû être écoulés, dès les premiers mois de la campagne, qui ne pouvaient être conservés dans les caves ; par suite de leur état, les vins, passés au commerce, furent traités par les méthodes ordinaires destinées à les stabiliser, mais, dans ces conditions mêmes, ils ne pouvaient donner toute satisfaction aux consommateurs.

Si l'on envisage ce qui s'est passé dans le commerce de détail, les derniers mois, on peut se convaincre, par de nombreux témoignages, qu'il a fourni à la consommation certains vins parfois très inférieurs : on cite le cas de bouteilles dont les bouchons sautaient sous la pression du gaz carbonique provenant des fermentations. Ce cas n'est évidemment pas général, mais il n'en reste pas moins que beaucoup de consommateurs sont mécontents et que l'on risque de voir diminuer la vente au détail.

Il ne faut pas rechercher seulement dans les conditions de la dernière récolte l'explication d'un tel état de choses, préjudiciable à la cause du vin. Car, si certains propriétaires ont eu des difficultés de vinification, il n'est pas douteux que la plupart d'entre eux ont pu proposer aux négociants des vins en bon état. On peut donc se demander pourquoi le commerce n'a pas fait appel à ceux-là. Il faut rappeler ici que, malgré la moyenne alcoolique élevée des vins de l'année, les négociants ont surtout recherché les petits vins ; ceci parce que, pour une même somme disponible, ils achetaient un volume plus important de vin leur procurant un plus grand bénéfice, même en offrant pour ces vins de bas degré, un prix plus élevé du degré-hectolitre. Or, la plupart des vins faibles en degré provenaient, cette année, de fermentations mal conduites, au cours desquelles le sucre s'était transformé en corps volatils, ou venaient de moûts dése-

quilibrés. On peut donc dire que ce sont les vins les moins intéressants qui ont fait prime sur les marchés jusqu'ici, ces vins pour lesquels les contributions indirectes ont créé la catégorie spéciale des vins « à la limite ».

Une autre cause a été invoquée pour expliquer la présence de nombreux vins abîmés : c'est l'utilisation des marcs dans la fabrication de piquettes frauduleusement livrées au commerce ; car, alors que certains viticulteurs n'ont pas assez de marcs à livrer aux distilleries pour leurs prestations, d'autres, en beaucoup plus grand nombre, ne sont pas soumis à la loi et gardent la libre disposition de leurs sous-produits. Ceux-là ont été particulièrement tentés, cette année, de réduire le degré de leurs vins, tout en augmentant la quantité, par des pratiques repréhensibles.

Un autre facteur est venu ajouter son action, dans les entrepôts parisiens, rendant encore plus précaire la conservation des vins. La grève qui a paralysé les manutentions pendant plusieurs semaines a empêché tous les traitements opérés habituellement à Bercy, sur des vins qui, cette année, en avaient un besoin particulier, les obligeant même à séjourner dans les récipients de transport. C'est à cette dernière cause que sont dues certainement les altérations les plus graves, comme celles que nous signalions plus haut.

On voit donc que depuis la propriété jusqu'au consommateur, de multiples circonstances sont intervenues pour diminuer la qualités de nos vins et nuire à leur réputation chez les consommateurs, à Paris surtout. Il y a tout lieu d'espérer, cependant, que les prochains dixièmes fourniront au commerce des vins de bien meilleure qualité... et qui vont être chèrement défendus par leurs détenteurs.

***

Puisque les conditions des dernières vendanges sont à l'origine de toutes les difficultés de conservation, il semble utile de les rappeler pour connaître les processus anormaux qui ont eu lieu avant, pendant, après les cuvaisons :

1° *Vendange non sulfitée.* — Ce cas est aujourd'hui assez rare : seuls, de petits propriétaires opèrent encore leur vinification sans addition d'aucun produit chimique ; mais ce cas nous servira tout de même de base, et c'est pour cette raison que nous allons l'envisager d'abord.

La forte chaleur de l'été et surtout la sécheresse intense, avaient provoqué une concentration très élevée du sucre dans les raisins, corrélativement à la croissance de la richesse en sucre, une décroissance de l'acidité tartrique avait été remarquée, comme c'est la règle d'ailleurs, dans nos régions méridionales, On avait donc affaire, le plus souvent, à des moûts d'acidité insuffisants. En outre, les atteintes des vers de la grappe avaient eu pour effet d'augmenter la richesse en extrait, deuxième cause de déséquilibre dans la composition des moûts.

Dès le transport à la cuve, le mycoderma aceti devait s'attaquer à de tels raisins, pour se développer et produire déjà de l'acidité volatile aux dépens d'une petite quantité de sucre. La dégradation était encore faible, mais les ferments commençaient à être abondants.

La vendange non sulfitée se trouve à la cuve maintenant : la température ambiante est élevée — les cuvées méridionales sont trop souvent mal protégées du soleil et la chaleur s'y accumule comme dans des serres — l'acidité réelle est

toujours faible, l'extrait sec élevé, toutes conditions qui favorisent le développement et le travail des levures apiculées ; celles-ci s'attaquent encore au sucre pour fabriquer de très faibles quantités d'alcol, mais surtout pour produire une deuxième augmentation — et non négligeable, celle-ci — de l'acidité volatile.

Au bout d'une journée environ, la levure elliptique peut commencer à se montrer active, mais la température de la cuve est déjà élevée, plus élevée que la température ambiante, à cause de l'activité des levures sauvages ; les elliptiques devront donc lutter dans un milieu très défavorable ; or, la transformation du sucre, qu'elles vont opérer, a pour effet d'augmenter encore la température et c'est ce que l'on a constaté presque partout. La température atteint alors sa limite supérieure, qui est réglée par la diminution d'activité de la levure, puis une phase de léthargie au cours de laquelle elle cesse totalement de transformer le sucre. Beaucoup de viticulteurs virent arriver leur fermentation à ce stade, constatant avec inquiétude que le mustimètre ne bougeait plus, bien qu'il indiquât plusieurs degrés d'alcool en puissance ; ils attendirent que la fermentation « reparte ». Mais l'attente se prolongait en vain et pour cause. Pendant ce temps, les mycoderma aceti, qui ont la vie dure, continuaient à fournir des corps volatils en abondance, car le gaz carbonique n'était pas suffisant pour les arrêter.

Le séjour prolongé du moût dans les cuves a, d'autre part, le grand inconvénient de favoriser le développement des ferments malo-lactiques. Ceux-ci, comme l'ont fait remarquer des auteurs tels que MM. Ventre, Müller-Thurgau, Ferré, sont particulièrement abondants dans les lies, et un long contact entre le moût et les lies a certainement augmenté les doses d'acides formés à partir de l'acide malique et même de l'acide tartrique. Ce phénomène ne pouvait pas présenter une gravité réelle sur le moment, mais son principal effet fut d'augmenter la quantité de *coccus* lactiques contenus dans les vins décuvés ; la plupart de ces vins, n'ayant pas été filtrés ni collés par la suite, demandaient une surveillance particulière. Jusqu'ici la température d'hiver a ralenti l'activité de la fermentation malo-lactique, mais celle-ci risque de se manifester bientôt avec le retour des chaleurs.

Si, au lieu d'attendre, le viticulteur avait séparé rapidement le moût pour le refroidir et le faire fermenter à part, la partie n'aurait pas été perdue : un peu de sucre fût resté dans les marcs, mais on aurait pu le rattraper sous forme d'alcool à la distillation, après ensilage. Très peu ont opéré ainsi. Par contre, beaucoup ont ajouté du phosphate d'ammoniaque « pour faire repartir », sans penser qu'ils nourrissaient aussi les aceti et qu'ils diminuaient encore l'acidité réelle du milieu. De toutes façons, le fait de provoquer une deuxième fermentation diminue le rendement du sucre en alcool, en augmentant le poids de levure formée à partir du sucre. Il aurait beaucoup mieux valu mener la fermentation jusqu'au bout dès la première fois, par les procédés dont nous parlerons tout à l'heure.

Lors de la décuvaison venant après cette période d'attente, l'acidité volatile atteignait fréquemment 0,5 ou 0,6. La fermentation complémentaire va résulter soit encore d'une lutte entre l'aceti et la levure elliptique, le premier déjà très développé et la seconde dans de mauvaises conditions de température. Les deux concourent à la production des acides volatils.

A partir de ce moment, c'est une fermentation très lente qui se produisit ; elle demandait à être surveillée de près, un soutirage devait être fait de bonne heure, avec méchage intense des récipients. Ces conditions n'ont pas toujours été remplies.

Il faut remarquer que, dans cette dernière partie de la fermentation, le gaz carbonique atteint une grande concentration, parce qu'il est produit lentement et qu'il a pu fausser les dosages d'acidité volatile.

2° *Remèdes que l'on pouvait apporter.* — Dès l'arrivée de la vendange à la cuve, une forte dose d'anhydride sulfureux aurait arrêté le début de fermentation dangereuse que nous avons signalé. Elle aurait retardé le départ de la fermentation, mais on n'aurait pas enregistré d'augmentation notable de température. Après le départ de la fermentation, les remontages facilitaient le refroidissement et la diffusion du sucre retenu par le chapeau ; en même temps, il était indispensable, dans la grande majorité des cas, d'ajouter de l'acide tartrique et il fallait y veiller d'autant plus, si l'on avait ajouté du phosphate ammoniacal avant la fermentation ; dans ces conditions et en se servant de réfrigérants au besoin, la fermentation se produisait presque jusqu'au bout. Il arrivait cependant encore qu'elle s'arrête avant l'épuisement du sucre à 1° d'alcool en puissance au maximum. Il y avait lieu de décuver sans attendre et de laisser la fermentation continuer dans des récipients méchés.

Ajoutons que les propriétaires qui ont opéré la fermentation en présence d'une certaine quantité d'alcool, soit par la pratique systématique des pieds de cuve, soit par l'application de la méthode Super-quatre, se sont trouvés dans des conditions très favorables, parce que la cuvaison était alors beaucoup plus calme, sans élévation exagérée de température.

Tous ces traitements, opérés habituellement dans beaucoup de caves, auraient permis la production de vins très normaux devant faire prime sur les marchés, si d'autres facteurs, dont nous avons parlé plus haut, n'étaient intervenus pour faire écouler par le commerce des vins « limite » ou abîmés.

J. Cros-Mayrevieille,
Ingénieur-Agronome.

ACTUALITÉS

J.-L. VIDAL : Chronique charentaise : sur les porte-greffes des sols chlorosants
René ENGEL : Chronique bourguignonne

Chronique charentaise

Sur les porte-greffes des sols chlorosants — On peut dire que les terrains des crus les plus réputés de la région de Cognac sont très chlorosants dans leur grande généralité.

Quels sont les porte-greffes qui y sont aujourd'hui couramment utilisés ? Et quels sont ceux que l'on ferait bien d'y adopter pour les reconstitutions à venir ?

Le plus connu de tous, le plus employé dans les sols crayeux du crétacé est le Berlandieri 41 B de Millardet et de Grasset.

Quelquefois, le 41 B cède la place au 333 E. M., un peu plus vigoureux et peut-être moins sensible aux défauts du sous-sol, quand celui-ci reste trop humide et est trop mal aéré pour le 41 B. Le 333 est aussi moins sensible aux années froides et humides. Et, alors surtout, il manifeste sa meilleure résistance à la chlorose.

A part ces détails, ce sont deux porte-greffes dont la valeur pratique est comparable.

Dans les terrains moins chlorosants, le Rupestris du Lot joue, lui aussi, un grand rôle.

Il est moins cher et convient aux petites bourses ; ce qui est une qualité très appréciée.

Il est vigoureux et moins exigeant en fumures que les deux précédents.

Longtemps, il a été le seul planté dans les calcaires maigres et superficiels du Jurassique, appelés « groies », composés d'une forte proportion de petites pierres calcaires assez dures, mélangées d'un peu d'argile rougeâtre, et reposant sur des bancs rocheux fissurés.

Aujourd'hui, même dans cette sorte de sols, au Rupestris du Lot, on substitue parfois le 41 B, plus fructifère, surtout les premières années.

Mais, si l'on peut dire que le Rupestris du Lot perd du terrain, il est encore fort en honneur, à tort ou à raison.

A son passif, il faut évidemment inscrire sa sensibilité à la coulure, à l'Esca, et aussi au pourridié, surtout dans certains milieux de sables fins sur couche d'argile imperméable, comme nous le montrerons dans une étude qui sera consacrée à ce cas spécial.

On peut supposer — mais l'expérience ne l'a pas encore prouvé — que certains Rupestris-Berlandieri de Richter pourraient jouer un rôle dans ces « groies », et peut-être y vivre, dans des conditions analogues, aussi bien que le Rupestris, avec ses défauts atténués par l'influence de leur composant Berlandieri.

Pour certains terrains — même crayeux, s'ils ne sont pas par trop chlorosants — le 161-49 C. peut convenir aussi. Bien mieux, il existe des terrains spéciaux, comme nous en connaissons (exemple, chez M. Berthonneau, à Germignac (Charente-Inférieure) où le 161-49 est le seul porte-greffe qui y végète

parfaitement, à côté de toute une série qui y souffre de façon plus ou moins intense : 41 B, 333 E. M., Lot, R. 31, Berlandieri × Colombard, nos 1 et 2, B. Lafont 9. Là, le 161-49 les domine tous de haute lutte.

Mais, ce sont des cas exceptionnels. Normalement, si le 161-49 est sans doute le meilleur des Riparia-Berlandieri connus, il est, de par sa nature, moins résistant au calcaire que presque tous les précédents.

A côté de ces porte-greffes depuis longtemps entrés dans la pratique courante — du moins pour la plupart — il en est d'autres qui méritent d'être signalés pour les nouvelles reconstitutions de l'avenir, dont il existe très peu de pieds-mères et qu'à mon sens il y aurait intérêt à multiplier, afin que leur emploi puisse se généraliser davantage. Car ils ont des aptitudes que je crois pouvoir qualifier de supérieures pour les terrains chlorosants.

Ce sont le 19-62, les Berlandieri × Colombard nos 1*a*, 1*b* et 2, et le Berlandieri no 107 V.

Le 19-62, de Millardet et de Grasset, qui existait déjà au célèbre champ d'expériences de Marville plusieurs fois signalé à l'attention par M. J. M. Guillon et par A. Verneuil, il y a une trentaine d'années qualifié de « Napoléon Ier », par un viticulteur aussi bon observateur qu'original, Georges Pillaud, est confirmé dans ses qualités par M. Nayrac et par M. René Lafon, dans le nouveau champ d'expériences de la Station viticole de Cognac du Parveau, ainsi que par moi-même, qui l'ai suivi en pépinière et dans ma propriété de Montignac-Merpuis et chez M. G. Aubonni, à Cognac.

Il est, dès le début, remarquable par l'ensemble de sa vigueur, sa production et sa résistance à la chlorose, supérieures à celles du 41 B et du 333.

Il semble un peu souffrir de sa haute production précoce. Mais il serait facile de remédier à ce défaut par une taille appropriée. D'ailleurs, à Marville, où je l'ai connu, âgé de 30 ans, greffé de Folle-Blanche, il maintenait sa vigueur.

Il est un peu plus difficile à l'enracinement de ses boutures et greffes-boutures que 41 B et 333. C'est, je crois, le plus grave reproche qu'on puisse lui faire.

Les Berlandieri × Colombard nos 1*a*, 1*b* et 2, obtenus on peut dire empiriquement par M. Blanchard, il y a une quarantaine d'années, ont été étudiés, sélectionnés, un peu multipliés et préconisés par moi-même, depuis vingt ans. Je n'ai pas hésité à en planter, dans ma propriété personnelle à Montignac, environ 1/3 de mon vignoble. Celui-ci a aujourd'hui 7, 8 et 9 ans. Je ne regrette pas d'avoir osé donner à ce porte-greffe autant d'extension.

Dans ces terrains très chlorosants, dosant jusqu'à 62 p. 100 de craie très nocive, les Berlandieri × Colombard sont très nettement plus résistants à la chlorose que 41 B et 333. Le no 2 plus résistant que les nos 1*a* et 1*b*.

Tous trois sont plus vigoureux que 41 B et 333 ; et leur reprise au bouturage et à la greffe est supérieure à celle de ces derniers.

Une seule critique à leur emploi. En raison de leur puissance, il faut, les premières années, les tailler plus long que 41 B et 333, afin d'éviter leur sensibilité plus grande à la coulure.

Mais, je suis certain qu'à cette condition, sur une période de dix ans, par exemple, ils doivent donner, dans les sols exceptionnellement chlorosants surtout, une production nettement plus élevée que 41 B et 333. Elle doit être aussi plus durable.

Enfin, je signalerai encore mon Berlandieri n° 107, qui est un fils de Berlandieri × Colombard n° 1*a*, fécondé par Berlandieri-Lafont 9, c'est-à-dire un 3/4 Berlandieri, dont les aptitudes se rapprochent étonnamment de celles du Berlandieri 100 p. 100, avec l'avantage sur celui-ci de reprendre à la greffe-bouture, au moins aussi bien que 41 B et 333, alors que le Berlandieri pur est, à ce point de vue, absolument impraticable.

107 est depuis moins longtemps étudié que les précédents. Je crois cependant pouvoir affirmer qu'il est nettement supérieur aux points de vue résistance à la chlorose, au phylloxéra, à la coulure, régularité de fructification et précocité de maturation.

Il ne me reste plus qu'à vérifier si l'excès même de sa fructification ne déprime pas trop sa puissance végétative. Ce à quoi il faudrait remédier — si cela était — de la même manière que j'ai indiquée à propos du 19-62.

Voici, à titre documentaire, les productions des premiers ceps de 107 que je possède, greffés en Saint-Emilion, comparativement à leurs voisins immédiats.

EXPÉRIENCE N° 1

Nos des Ceps	1936		1937			Moyenne des deux années	
	107 5e Feuille Rangée 13	333 7e Feuille Rangée 14	BC3 8e Feuille Rangée 12	107 6e Feuille Rangée 13	333 8e Feuille Rangée 14	107	333
	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.
1				2,500	1,650		
2				1,500	0,700		
3	3,250	0,850		0,500	0,400	1,875	0,625
4	2,800	1,750	3,750	1,000	0,300	1,900	1,025
5	2,600	0,450		0,900	1,500	1,750	0,975
6	2,300	1,600		0,400	0,850	1,350	1,225
7				1,750	0,600		
8				1,750	0,100		
Moyenne par cep.	2,737	1,162	0,469	1,287	0,762	1,719	0,962

EXPÉRIENCE N° 2

Rangée 12	1936		1937		Moyenne des	
N° des Ceps	107 4e Feuille	BC1 7e Feuille	107 5e Feuille	BC1 8e Feuille	107	BC1
	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.	Kgr.
73		0,900		0,550		0,725
74	2,650		0,850		1,750	
75		0,500		0,600		0,550
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
82		0,500		4,400		2,450
83	0,700		2,100		1,400	
84		0,350		0,650		0,500
Moyenne par cep.	1,675	0,562	1,475	1,550	1,575	1,056

J'ajoute que 107, en pieds-mères, peut se passer de sulfatages.

Mais, je le répète, 19-62, Berl. × Col. et 107 ne sont pas multipliés.

Et je crois très sincèrement que la viticulture charentaise aurait très grand intérêt à provoquer et encourager la multiplication de ces porte-greffes en pieds-mères, pour ses reconstitutions à venir.

J. L. VIDAL,

Directeur de l'Institut de Recherches viticoles de la Fondation Fougerat.

Chronique bourguignonne

Favorisée par une température idéale, la taille bat son plein sur nos coteaux. Jadis, cette opération, qui préside au démarrage des travaux de printemps, nécessitait un premier et sérieux «coup de collier». Actuellement, avec le système raisonné de taille que nous avons, la préparation du cep, amorcée dès avant l'hiver, ne laisse plus que quelques coups de sécateurs définitifs à donner en mars. C'est une avance précieuse au moment ou tant d'autres travaux réclament les soins du vigneron.

Dans chaque décret définissant une appellation contrôlée, il est spécifié que, dans un délai d'une année, des propositions en vue de la réglementation de la taille devront être faites au Comité National des appellations contrôlées. L'échéance approche pour beaucoup et le moment sera bientôt venu où les suggestions réclamées devront êtres présentées.

Nous prévoyons là, encore, que tout n'ira pas pour le mieux dans le meilleur des mondes. Il y aurait un grand intérêt à ce que, d'ores et déjà, les Associations viticoles pensent à la chose, afin qu'au moment voulu, elles ne soient pas prises au dépourvu. Elles doivent, au préalable, savoir clairement ce qu'elles désirent et s'en tenir fermement aux enseignements de la pratique quelles ques soient les objections théoriques qu'on puisse leur opposer, par ailleurs.

A la cave, les vins nouveaux reçoivent leur deuxième soutirage. Ces vins qui, pour la plupart, sont actuellement saturés de gaz carbonique, se présentent beaucoup mieux après ce transvasement, ils apparaissent plus rassis et moins durs. Il ne faut donc pas craindre de favoriser le départ de ce gaz, en opérant comme prescrit, pour un premier soutirage. Les 1937, n'étant pas sujets à la casse oxydasique, ne redoutent pas l'aération.

Les vins, très tanniques au décuvage, se sont déjà bien adoucis et au concours général agricole, où se présentait toute la gamme somptueuse des Bourgogne de 1937, on pouvait saisir combien ces vins s'étaient affinés au cours de l'hiver et quelle belle qualité certains ont en puissance.

Une opération judicieuse, classique d'ailleurs chez nos anciens, s'offre au praticien pour aider à l'élimination de la matière tannoïde surabondante. Nous voulons parler d'un collage précoce donné au soutirage de mars. Jadis, tous les vins étaient collés à cette époque et relevés de colle en mai, avant que la chaleur ne soit descendue dans les caves.

Que penser de cette opération vis-à-vis des 1937 ? Deux cas se présentent :

1° *Les vins ont bien terminé leur fermentation et n'ont plus de sucre résiduel.* — Là, aucune hésitation, un collage peut être tenté avec succès. Le vin ne sera peut-être pas d'emblée brillant, mais, au point de vue gustatif, le goût tannique se

trouvera déjà très atténué. Des essais comparatifs, faits dans ce sens, sont tout à fait probants.

2° *Les vins ont encore du sucre résiduel.* — Dans ce cas, prudence. Il faut avant tout ménager les levures qui ont échappé au premier soutirage et éviter de les éliminer ou simplement de gêner leur activité par un collage intempestif.

Ce qui importe par-dessus tout, c'est de tout mettre en œuvre pour que ces vins puissent « digérer » rapidement le sucre qui leur reste. Or, la période printanière que nous allons aborder sera favorable à la remise en refermentation de ces « mal finis ».

Affaires toujours très calmes, sauf pour certaines appellations d'origine demandées. Le vent ne souffle pas à la hausse et les événements actuels ne sont guère de nature à encourager le marché des grands vins, ce dernier ne trouvant son plein épanouissement que dans une vie nationale et internationale sereine et normale.

René Engel.

Chronique d'œnologie méridionale

L'acidité volatile des vins et le commerce. — L'acidité volatile des vins est encore à l'ordre du jour. Malheureusement trop peu de personnes, parmi celles qui en discutent, savent exactement de quoi il s'agit. Sera-t-on surpris dans ces conditions des abus qu'elle occasionne.

Il nous paraît donc indispensable une fois encore de faire une mise au point de façon à rendre aux viticulteurs, courtiers et négociants la discussion plus compréhensible.

Définition de l'acidité volatile. — L'acidité volatile est constituée par l'ensemble des acides organiques des vins distillant en totalité ou en grande partie à l'ébullition. Ces acides appelés couramment *acides gras volatils*, comprennent : les acides formique, acétique, propionique, butyrique et homologues supérieurs. L'acide acétique est le plus abondant. Doivent être exclus de cette acidité, l'acide carbonique que l'on trouve en abondance dans les vins jeunes et altérés et l'acide sulfureux d'autant plus abondant que l'addition de SO^2 ou de métabisulfite de potasse est plus récente.

A plusieurs reprises, nous avons déjà attiré l'attention des analystes sur cette élimination obligatoire. Nous signalions que la plupart des différences d'un laboratoire à l'autre pour un même vin d'une analyse à l'autre pour un même opérateur, avaient pour origine l'oubli de cette double correction carbonique et sulfureuse.

Les acides gras volatils sont des composés normaux des vins. — Leur ensemble — ou acidité volatile — oscille normalement autour de 0 gr. 50 dans les vins de faible degré et atteint 0 gr. 75 et même davantage dans les vins de fort degré. Mais les pratiques œnologiques provoquent de plus en plus la réduction de cette acidité volatile à un taux nettement plus faible.

C'est ainsi que l'emploi exagéré d'anhydride sulfureux nous donne des vins n'ayant par litre que 0 gr. 20 et moins encore d'acidité volatile. C'est encore l'emploi des levures les plus alcoogènes qui réduit sensiblement la dose d'acides

gras volatils. Aussi commence-t-on à croire dans certains milieux que l'acidité volatile doit tendre idéalement vers *zéro* et que les meilleurs vins devraient par conséquent en être dépourvus ! Cette conception risque de devenir néfaste pour la politique bien comprise du bon vin.

Car l'acidité volatile est une production naturelle de la fermentation alcoolique. On peut réduire sa quantité par un artifice de fermentation, on ne peut pas la supprimer complètement. Et comme, d'autre part, sans acides gras volatils il ne peut y avoir formation d'éthers volatils, on voit que *les acides gras volatils sont un des facteurs essentiels du bouquet des vins*. Celui-ci sera d'autant plus élevé que l'acidité volatile de fermentation sera élevée. Il s'ensuit que les meilleurs vins ne sont pas ceux qui n'ont que 0 gr. 20 ou 0 gr. 30 d'acidité volatile, mais bien ceux qui ont au moins 0 gr. 50 pour les petits degrés et 0 gr. 75 pour les forts degrés. Les producteurs de vins de crus peuvent s'en assurer à tout instant.

Sur l'acidité volatile des vins de 1937, on n'a pas dit la vérité. Contrairement aux propos entendus, les doses ne sont pas plus élevées que d'habitude. Il est courant de trouver des caves avec une acidité moyenne de 0 gr. 30, 0 gr. 40. Certes, il est des vins dont l'acidité volatile a varié d'une façon inquiétante au cours des trois premiers mois. Cette acidité paraît être stabilisée aux environs de 0 gr. 90. Nous en dirons un mot tout à l'heure. Fait curieux, nous avons constaté pour une cave déterminée que les vins aux plus faibles doses d'acidité volatile, étaient les plus riches en extrait. Nous l'avions d'ailleurs signalé au cours de l'une de nos chroniques et nous en avions donné l'interprétation.

La dose d'acidité volatile doit moins inquiéter que son instabilité. — Nous avons signalé à plusieurs reprises qu'il fallait distinguer dans l'acidité volatile l'acidité volatile de fermentation et l'acidité volatile due à l'acescence. Pour les raisons exposées plus haut on a tout intérêt à accroître la première ; au contraire, il faut éviter la production de la seconde.

Je signale à nouveau que certains vins ayant seulement 0 gr. 30 d'acidité volatile, mais en puissance d'acescence, abandonnés à eux-même, évoluent rapidement, si on n'y prend garde, au point d'atteindre 1 gr. et davantage d'acidité volatile.

Par contre des vins de 0 gr. 80 et 0 gr. 90 abandonnés à eux-mêmes se maintiennent à ce taux d'acidité volatile. Certains vins de 1937 illustrent remarquablement ce fait d'observation.

Nous avons dit plus haut que l'acidité volatile de certains vins était passée de 0 gr. 40 à 0 gr. 80 du mois d'octobre au mois de janvier. Depuis ces vins n'ont plus bougé. Placés dans des conditions de température favorable, leur acidité volatile n'augmente plus. C'est que le vin est un milieu vivant évoluant rapidement pendant sa première jeunesse. Si le milieu renferme ferments et bactéries, ceux-ci vont réagir, les variations analytiques vont traduire les péripéties de cette lutte entre le milieu et le ferment. Alors que chez l'homme cette lutte engendre la « fièvre », dans le vin elle sera marquée par une augmentation de la dose d'acidité volatile. Cette évolution traduit une réelle fièvre du vin qui durera tant que le ferment conservera une certaine vitalité.

Mais ensuite lorsque le milieu aura vaincu ces ferments, l'acidité volatile n'évoluera plus. Elle peut même diminuer pour d'autres causes que nous n'avons

pas à envisager ici. Et ce vin ainsi *vacciné* est devenu particulièrement résistant vis-à-vis de ces germes de maladie. Il peut être, par la suite, de très bonne conservation.

Pour le dosage de l'acidité volatile, ces faits ont une grande importance. Puisque la variation de l'acidité doit seule inquiéter le vendeur ou l'acheteur, il n'est pas nécessaire de choisir la méthode de dosage la plus exacte. Celle-ci est basée non sur la distillation, mais sur l'entraînement des acides gras volatils par la vapeur d'eau ; méthode d'application trop délicate et ne pouvant être mise dans la pratique courante. Les méthodes Duclaux-Gayon, Mathieu, Ferré-Archinard peuvent être utilisées et seront suffisantes à la condition que les dosages comparatifs soient faits par le même opérateur, que les précautions et corrections indiquées au cours de nos chroniques soient rigoureusement suivies. Alors on constatera que les différences entre les méthodes ne sont pas si extraordinaires qu'on veut bien le dire, que même entre deux opérateurs elles n'atteignent pas les chiffres désespérants qu'on nous cite trop souvent Et puisque nous parlons chiffres, indiquons qu'il faut se contenter, avec l'une quelconque de ces trois méthodes, d'une précision de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 par litre.

Nous avons indiqué, M. Semichon et moi, dans un mémoire sur l'acidité volatile, la valeur relative de ces méthodes, les causes des déficits de la méthode Duclaux-Gayon en particulier. Malgré cela, cette dernière est utilisable. C'est l'une des plus pratiques et bien suffisante pour les *dosages relatifs* qu'exige la détection d'une *variation* de la dose d'acides gras volatils.

Le dosage de l'acidité volatile est une opération délicate. — On a vulgarisé ce dosage. Or, seuls des chimistes qualifiés peuvent correctement l'effectuer, parce qu'il faut tenir compte de trop de causes d'erreurs. Celui-ci dépasse la compétence de trop de manipulateurs qui n'ont pas même des notions de chimie élémentaire. Je reconnais qu'on trouve trop d'analystes abondamment titrés, mais dont les opérations sont également fantaisistes.

Dans une précédente chronique, nous nous sommes étendus longuement sur ces causes d'erreur. Rappelons qu'il s'agit de la correction sulfureuse, des corrections carboniques (acide carbonique dissous, acide carbonique atmosphérique, carbonatation des liqueurs), titre des liqueurs, choix de l'indicateur, méthode elle-même et enfin hélas, la conscience des chimistes.

En résumé, l'acidité volatile des vins ne mérite pas le sens péjoratif et inquiétant qu'on y rattache, elle ne mérite pas qu'on en fasse un élément de transaction commerciale. Elle vaut davantage, elle est un élément de qualité, car sans elle plus de bouquet caractéristique et distinctif.

Appréciation gustative. — Cela nous amène à dire un mot de la dégustation. Plus sensible et plus précieuse que la burette de l'analyse, elle rend perceptible tout commencement d'acescence et seule peut distinguer par conséquent l'origine des acides gras volatils : fermentation ou acescence.

Aussi est-il bien regrettable de voir le bulletin d'analyse d'où est exclue la dégustation intervenir dans les transactions commerciales. Si l'on persiste dans cette voie, l'analyse mal comprise tuera dans un avenir assez proche le bon vin naturel.

Il faut revenir, s'il en est temps encore, à l'appréciation gustative qui ne

trompait jamais nos aïeux, alors que les négociants et viticulteurs ignorent trop que rien n'est plus trompeur qu'un chiffre analytique mal interprété ! Les portes de tous les chais devraient s'ouvrir largement devant les seuls courtiers et négociants armés de leur tasse, mais au contraire se fermer devant tous ceux qui, sans se préoccuper de la qualité du vin, exigent seulement un bulletin d'analyse avec le seul dosage de l'acidité volatile ! Ce retour à la tasse est une condition essentielle de la moralisation du marché des vins.

Marcel FLANZY.

Le congrès international du raisin et du jus de raisin au Maroc est remis. — Le Comité d'organisation de Rabat nous informe, que, par suite de difficultés d'ordre matériel et aussi pour des raisons de convenances personnelles, le IIe Congrès International du Raisin et du Jus de Raisin est renvoyé et reporté à une date qui sera déterminée très prochainement, en accord avec le Gouvernement Chérifien, soit en décembre, soit en mars prochain.

BIBLIOGRAPHIE

Contribution à l'étude analytique et physico-chimique de l'acidité des vins

Par Ernest BRÉMOND

Professeur à l'Institut agricole d'Algérie, *Docteur ès sciences*

La thèse de doctorat ès sciences de l'Université, soutenue avec succès, devant la Faculté des Sciences d'Alger, le 22 mai 1937 (140 pages, 35 tableaux, graphiques et figures) est un travail important et original.

L'auteur, Professeur à l'Institut agricole de Maison-Carrée, apporte une contribution intéressante à la connaissance des vins d'Algérie, dont il a analysé de très nombreux échantillons. Les dosages des sulfates, de l'anhydride sulfureux total, du phosphore minéral et organique, surtout des acides organiques (acide tartrique total, acide malique, acide lactique, acide acétique, acide succinique, acide citrique) et des bases, ont donné lieu au contrôle de méthodes connues, ou à la mise au point de celles-ci.

La distinction entre l'acidité de titration et l'acidité réelle (concentration en ions hydrogène) représente la partie capitale du mémoire. L'auteur a employé plusieurs méthodes pour mesurer le pH des vins d'Algérie (méthodes de Billmann, électrodes à quinhydrone, électrode d'antimoine, électrode à hydrogène) ; il a opéré sur des vins normaux, des vins tournés et des vins fortement eudémisés, qui ont fourni des renseignements nettement différents et intéressants.

Des tableaux de résultats analytiques, des graphiques, des croquis accompagnent le texte des différents chapitres : variations du pH par addition de diverses substances ; influence du pH sur la casse ferrique, sur le développement de la tourne, pouvoir tampon des vins.

Enfin, le bilan ionique et la répartition des acides et des sels contenus dans les vins donnent l'occasion à l'auteur de faire des remarques originales sur l'application de la formule de MM. Dutoit et Duboux, d'étudier la saturation des vins naturels en crème de tartre et les modifications des teneurs en tartre par suite de différents traitements.

Des conclusions précises et claires, une bibliographie abondante complètent le travail de M. Brémond.

Les praticiens trouveront d'utiles renseignements sur la composition des vins d'Algérie, dans cet ouvrage fort bien présenté, mémoire de valeur, qui sera certainement apprécié par les œnologues français et étrangers.

P. MARSAIS.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° ½, 200 fr. et au-dessus ; 10°, 225 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 215 fr. Vin blanc supérieur, 235 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 260 fr. et au-dessus ; 10°, 270 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire 9° ½ à 10°, 300 fr. l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 660 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 680 fr. ; Picolo, 680 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 950 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 975 fr., la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1936, 1ers crus : Médoc, de 13.500 à 15.000 fr. ; 2es crus, de 4.800 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 2.800 à 3.500 fr. ; 2es crus, de 2.600 à 3.000 fr. ; Paysans, 6.800 à 8.000 fr. — Vins rouges 1935 : 1ers crus, Médoc, de 7.000 à 9.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 4.800 à 6.000 fr. ; 2es crus. 3.000 à 4.000 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.000 à 2.200 fr. — Vins blancs 1936 : 1ers Graves supérieurs, de 4.000 à 4.600 fr. ; Graves, 3.300 à 4.200 fr. en barriques en chêne ; 1935 : 1ers Graves supérieurs, 3.200 à 3.900 fr. ; Graves, 2.800 à 3.400 fr.

BEAUJOLAIS. — Beaujolais, 1er choix, de 800 à 900 fr. ; Mâconnais, 600 à 650 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 750 à 800 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 800 à 950 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 4 0 à 475 fr. Vins blancs de Blois, 375 à 450 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 800 à 900 fr. ; Rouges » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 fr. ; Blancs supérieurs, 700 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.200 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Vins 1937 : Muscadet, 1.100 à 1.200 fr. ; Gros plants, 500 à 600 fr. la barrique de 225 litres prise nue au cellier du vendeur.

ALGER. — Rouges, 14 fr. 75 à 15 fr. 75 ; Rosés, 15 à 16 fr. ; Blancs, 16 à 17 fr.

MIDI. — *Nîmes (4 avril 1938). — Cote officielle* Vins rouges, 8°5 à 11°, 17 fr. à 14 fr. ; 11° et au-dessus, 15 fr. » à 13 fr. 50 ; Blancs, 16 fr. à 15 fr. Rosés, » fr. à » fr. » ; Café, 17 fr. à 16 fr. ; Moyenne 10°5, 15 fr. 25.

Montpellier (5 avril). — Rouges, 9° à 12° : 16 fr. 75 à 14 fr. » ; Rosés, Moyenne 10,5 : 15 fr.

Béziers (1er avril). — Récolte 1937 : Rouges, 9° à 11°5, 16 fr. 50 à 14 fr. » ; Rosés, 9°5 à 11°, 16 fr. 50 à 14 » ; Blancs, 16 fr. » à 15 fr. 50.

Minervois (3 avril). — Marché d'Olonzac, de 9° à 12° : de 15 fr. 75 à 13 fr. 50 le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (2 avril). — Vins rouges 1937, de 9°5 à 12°, 16 fr. à 13 fr 50.

Carcassonne (2 avril). — Récolte 1937 : Vins rouges de 9° à 12°, de 16 fr. 75 à 13 fr. 50.

Narbonne (31 mars). — Vins rouges 1937, 9° à 12°, 16 fr. 50 à 13 fr. 75.

Sète (30 mars). — Rouges, 16 fr. 75 à 14 fr. » ; Rosés, 16 fr. » à 15 fr. » ; Blancs, 17 fr. à 15 fr. 25.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 180 fr. » le quintal, orges, 150 fr. à 163 fr. ; escourgeons, 145 à 155 fr.; maïs 115 fr. à 119 fr. ; seigle, 129 fr. » à 132 fr. » ; sarrasin, 157 fr. à 162 fr. ; avoine, 125 fr. » à 132 fr. ». — Sons, 92 à 96 fr. — Recoupettes, 93 à 97 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 70 à 120 fr. ; Rosa, 80 à 90 fr. ; Saucisse rouge, 70 à 80 fr. ; Sterling, 75 à 82 fr. Nouvelles du Midi, 200 à 270 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 165 à 205 fr. ; paille d'avoine, de 180 à 220 fr. ; paille de seigle, 170 à 210 fr. ; luzerne, 220 à 240 fr. ; foin, 190 à 270 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 580 à 700 fr. ; féveroles, de 64 à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés » fr. les 100 kgs ; supérieur, 124 fr. » ; d'arachides rufisques extra-blancs surazotés 123 fr. ; de palmistes, 96 fr. ».

Sucres. — Sucre base indigène n° 3, 100 kgs, 287 fr. à 288 fr. 50.

Bétail (La Villette, le kg. viande nette suivant qualité). — Bœuf, 4 fr. » à 20 fr. ». — Veau, 8 fr. 50 à 18 fr. 50 .— Mouton, 6 fr. à 32 fr. ». — Demi-Porc, 12 fr. 50 à 13 fr. — Longe, 13 fr. à 16 fr.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 10 %, 25 fr. 80 à 27 fr. 35 ; sulfate de potasse 40 %, 95 fr. 85 à 100 fr. 35 ; chlorure de potassium, 75 à 85 fr. ». — *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 16 % d'azote de 111 fr. à 116 fr. 50 les 100 kgs.— Nitrate de chaux 13° d'azote, 100 à 103 fr. 100 kgs; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 112 fr. 50 à 116 fr. 50 – *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50 à 49 fr. 90 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,50 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 47 fr. 50 à » fr. ». — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 46 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 120 fr. » à 123 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), l'unité 16 fr. » ; corne torréfiée (12 à 15 % azote organique), 14 fr. » à 15 fr. » l'unité.

Soufres : Sublimé, 138 fr. 50 ; trituré, 118 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 312 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet** neutre 31,5 % de cuivre métal 730 fr. les 100 kgs, logement sacs de 50 kgs franco par 5.000 kgs. — **Sulfate de fer** cristallisé, 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** ½ éteinte, 68 fr. — **Chaux blutée**, de 70 %, 128 fr. la tonne.— **Plâtre cru tamisé**, 75 fr.— **Carbonate de soude**, 98/100 %, **spécial pour la viticulture**, 58 fr. 95 (**départ usine**) **les 100 kgs.** — **Nicotine à** 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux.** Dose d'emploi : 500 gr. par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kgs. — **Bouillie cuprique** 60 % = 330 à 360 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kgs. Mandarines, 600 à 1300 fr. — Oranges, 480 à 650 fr. — Noix, 500 à 720 fr. — Poires de choix, 650 à 1150 fr. communes, 150 à 250 fr.— Pommes choix, 450 700 fr. — Pommes communes, 200 à 400 fr. — Bananes, 425 à 475 fr. — Marrons, 250 à 350 fr.

Choux verts, 90 à 170 fr. — Artichauts, 150 à 200 fr.— Choux-fleurs, 75 à 230 fr. — Oseille, 100 à 200 fr. — Epinards, 80 à 150 fr. — Tomates, 750 à 950 fr. — Oignons, 310 à 360 fr. — Poireaux, 350 à 450 fr. les 100 bottes.— Laitues, 340 à 550 fr. — Haricots verts, 600 à 1.800 fr. — Carottes nouvelles, 190 à 220 fr. — Fèves 300 à 400 fr.— Choux de Bruxelles, 100 à 280 fr.— Navets, 300 à 350 fr.— Aubergines, 700 à 900 fr.— Endives, 160 à 210 fr.— Salsifis, 200 à 500 fr. — Pois verts d'Algérie, 450 à 550 fr. — Asperges du midi, 800 à 1200 fr.

Le Gérant: F. GRISARD.

Imprimerie Alençonnaise, Place du Cours, Alençon (Orne)

SOUFRES MOUILLABLES

Depuis plusieurs années, on préconise l'emploi de bouillies liquides à base de sulfate de cuivre, dans lesquelles on incorpore du soufre rendu préalablement mouillable.

On réalise ainsi des bouillies mixtes permettant un traitement liquide simultané contre l'Oïdium et le Mildiou.

Dans certaines régions, ces traitements mixtes ont pris de l'extension. Ils sont surtout préconisés lorsque des vents persistants empêchent, pour les premiers soufrages, de pouvoir utiliser le soufre en poudre.

Sans contester l'utilité que peut présenter, à certains moments, ce genre de traitements, il faut considérer que seuls les poudrages peuvent pénétrer dans toutes les parties de la végétation et détruire ainsi les spores de l'Oïdium.

En particulier, lorsque la végétation est avancée, le traitement liquide ne peut absolument pas donner les mêmes résultats que les poudrages, et, depuis de nombreuses années, on a essayé de remplacer, dans la lutte contre le Mildiou, les bouillies liquides par des poudres cupriques.

D'ailleurs, la quantité de soufre qui peut être incorporée aux bouillies est limitée, si on veut que le mélange reste homogène, et ne fasse pas de dépôts dans les pulvérisateurs.

Il faudrait donc, pour répandre sur la vigne la quantité normale de soufre, surtout pour les deuxième et troisième soufrages, employer un nombre d'hectolitres de bouillie supérieur à celui que le traitement normal contre le Mildiou exige, et grever ainsi les frais d'exploitation.

Dans le cas contraire, le Viticulteur risque de ne pas avoir soufré avec la quantité suffisante de soufre pour les deuxième et troisième soufrages, et de voir, par conséquent, en fin de saison, l'Oïdium se développer.

Nous ne cesserons de rappeler à ce sujet que le traitement par le soufre contre l'Oïdium est un traitement essentiellement préventif, qui doit être fait exactement aux dates qui sont préconisées, c'est-à-dire :

Premier soufrage : Lorsque les jeunes pousses mesurent de 8 à 10 centimètres de long.

Deuxième soufrage : Au moment de la floraison.

Troisième soufrage : Peu de temps après la véraison.

Et que des soufrages supplémentaires doivent être faits lorsque la température ou les conditions climatériques sont favorables au développement de l'Oïdium.

Mais, lorsque la maladie a commencé à se développer, il est beaucoup plus difficile de l'arrêter, même par des soufrages répétés, la valeur curative du soufre étant moindre que sa valeur préventive.

A ce moment-là, on est obligé de recourir aux traitements au permanganate, qui sont très onéreux, et s'avèrent quelquefois incapables d'arrêter l'invasion.

Mais, ceci dit, si, pour des raisons quelconques, le viticulteur désire incorporer du soufre à ses traitements cupriques liquides, il devra choisir soigneusement son soufre mouillable.

Il faudra qu'il exige, ainsi que le veut la loi, de connaître la teneur en soufre pur et l'état sous lequel se trouve ce soufre dans le produit miscible à l'eau qui lui sera offert. C'est pratiquement à la sulfateuse de son choix qu'il devra essayer si le mélange sulfo-cuprique se répand d'une façon homogène sur la vigne, sans laisser de dépôt appréciable au fond du récipient.

Beaucoup de viticulteurs avertis utilisent les soufres mouillables, non pas mélangés à de la bouillie, mais à sec. Cette façon de procéder, plus rationnelle, puisque l'avantage du pouvoir recouvrant des traitements par poudrages n'est pas perdu, est surtout recommandée pendant les années d'alternance d'humidité et de vent. Le soufre mouillable répandu au moment de l'humidité adhère fortement à la feuille qu'il recouvre et qu'il protège. Les soufres mouillables employés en poudrages ont un pouvoir recouvrant accru qui compense très largement leur prix légèrement supérieur.

La plupart des raffineurs sont à même de livrer des soufres rendus mouillables sans altération de leur pureté, tant au point de vue de la faiblesse de leur teneur en cendres que de la proportion infime d'humidité.

Le viticulteur peut donc employer, en soufres mouillables, les qualités de Soufre Sublimé et de Soufre Trituré qu'il a l'habitude d'utiliser, sans avoir besoin de recourir à d'autres qualités de soufre.

Ancienne Maison J. TOURNISSAC, fondée en 1867

Établissements Industriels
TOURNISSAC

BEZIERS (Hérault)

Grand Prix - Hors Concours Membres du Jury à de nombreuses Expositions

Engrais Organo-Humiques Tournissac
à base de « Dissous Animal »

(Nom et Marque déposés)

Obtenu par solubilisation des matières animales

Procédé breveté S. G. D. G.

Composition rationnelle, grande richesse en humus, finesse, homogénéité et assimilabilité assurant les plus belles récoltes

Produits anticryptogamiques " TOURNISSAC "

Bouillie Cuprique « Suprême »

à 12,50 de cuivre métal :

Action immédiate, progressive et durable.

Mouillabilité parfaite.

Adhérence résistant aux plus fortes pluies.

Bouillie Cuprique à l'Alun de Potasse

Soufre Cuprique « Tournissac »

2 kg. 500 de cuivre métal,

60 % de soufre pur.

Combat en une même opération

Oïdium, Mildiou, Rot brun, Black-Rot.

Stealite Cuprique "Tournissac

Spécialités insecticides " TOURNISSAC "

à base de Fluosilicate de Baryum

Poudres Soufro-Cupriques Insecticides

Poudres Cupro-Insecticides

Poudre Steatite Insecticide

contre : Oïdium, Eudémis, Altise, Cochylis, Pyrale, Ver du raisin, etc.

" SULPHAMONIC " TOURNISSAC

Vinificateur par excellence

Dosages et Provenances rigoureusement garantis

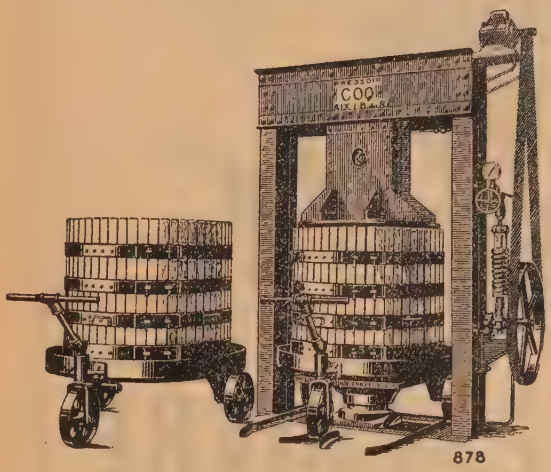
Agents dans toutes les communes viticoles

R. C B. 50

MATÉRIEL VINICOLE

COQ

LE PLUS RÉPUTÉ



878

PRESSOIRS HYDRAULIQUES

Construction entièrement en acier extrêmement robuste

POMPE DE COMPRESSION brevetée à course automatiquement décroissante

5 MODÈLES répondant à tous les besoins

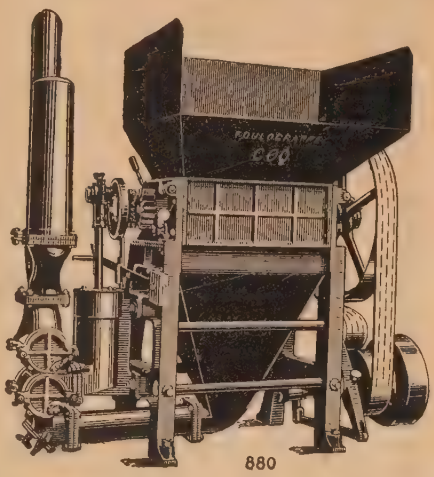
PRESSOIRS A CLAIES TOURNANTES à grande surface, brevetés pour la vinification en blanc et en rosé

" FOULOGRAPPE "

nom déposé

LE MEILLEUR APPAREIL existant pour le foulage de la vendange et son élévation dans les cuves

4 MODÈLES répondant à toutes les productions dont 3 pouvant être livrés avec ou sans égrappoir



880

MOTO-POMPES COQ PERFECTIONNÉES - POMPES A VIN ET A VENDANGE
EGOUTTOIRS ROTATIFS — EMIETTEUSES DE MARC
INSTALLATIONS COMPLÈTES DE CAVES

Devis, Renseignements et Références sur demande :

CÉLESTIN COQ & Cie -:- AIX-EN-PROVENCE

Agence à Béziers : 33, Avenue Maréchal Foch

LA GAULOISE

Société Générale de l'Industrie Cuprique

SULFATE DE CUIVRE

Neige et Cristaux. Haute pureté 99-100 %
correspondant à 25,20-25,30 %
de cuivre métal

Bouillies cupriques
Arséniate de plomb

en pâte et en poudre

Sulfate de Nicotine 40 %
Steatites cupriques

ADMINISTRATION :
32, Rue Thomassin
LYON

USINES :
LE PONTET (Vaucluse)
SAINT-FONS (Rhône)

Tél. : Franklin 64-64

TOUTES
VARIÉTÉS
DE VIGNES

PLANTS RACINÉS
PLANTS GREFFÉS

ÉTABLISSEMENT
DE VITICULTURE

GENDRE

MAISON
FONDÉE EN 1878

QUISSAC
(GARD) Téléph. N° 1

ACIDE TARTRIQUE

Chimiquement pur

Premier Blanc — Cristallisé

PRODUIT FRANÇAIS

Et. CHOLAT - LYON

Agent général : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

MÉTABISULFITE
DE POTASSE

CHIMIQUEMENT PUR — SPÉCIAL pour ŒNOLOGIE

GROS CRISTAUX ● CRISTAUX CALIBRÉS ● POUDRE

MARQUE " La Grappe " DÉPOSÉE

en fûts 100 - 50 - 25 kilos ● Fabrication spécialisée

MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DE JOUY-EN-JOSAS
(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS
(Seine-et-Oise)

AGENT GÉNÉRAL pour LE MIDI : R. ROUAYROUX, rue Henri-Brisson, BÉZIERS (Hérault)

Pour les CUVES en CIMENT ARMÉ
utilisez les portes, regards, Robinetteries des Fonderies
Etablissements ROUGÉ - NARBONNE
Société Anonyme capital 2.500.000 Frs - Les seuls spécialistes

Société de Produits Chimiques Industriels et Viticoles
au capital de 3.900.000 francs
Siège Social : 47, Boulevard Saint-Michel, PARIS (Ve)
USINE A BEAUCAIRE (Gard)
R. du C. Paris N. 45.079

LUTTE CONTRE LE MILDIOU

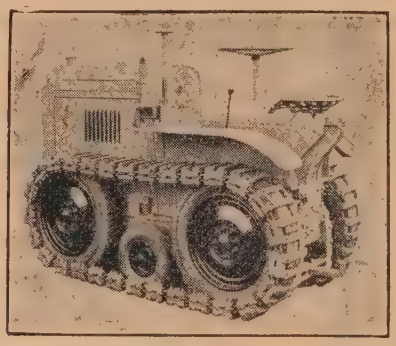
ADHÉSOL (Produit breveté)
pour rendre toutes les Bouillies mouillantes et adhérentes, permet Traitement direct et certain des grappes.

BOUILLIE DE MONTPELLIER cuprique mouillante à l'ADHESOL. Titre 50 %, Sulfate de cuivre cristallisé correspondant à 12,5 % de cuivre métal.

LUTTE CONTRE LES INSECTES DE LA VIGNE ET DES ARBRES FRUITIERS

INSECTICIDE BALLARD à l'Arséniate de Plomb naissant et aux Arséniates d'Alumine (Procédé breveté).
Le plus actif — Le seul à efficacité prolongée à action durable.
Notice et Renseignements sur demande

Direction Technique : P. BALLARD, 7, rue Collot, MONTPELLIER.



Tracteurs agricoles à chenilles-chaîne sur pneus increvables

FOUGA
Licence VINSOT

Puissance — Souplesse — Économie

Établissements FOUGA et Cie
Société anonyme au Capital de 20 millions de francs
Siège social et Usines : Plaine St-Pierre BÉZIERS (Hérault) Téléph. : 8-66 et 22 50
Bureaux : Rue de Miromesnil, 90 PARIS (8e) Téléph. Laborde 13-30

Travailler le sol est bien,
Employer les engrais potassiques
est indispensable

SOCIÉTÉ CONTINENTALE DES RAFFINERIES DE SOUFRE

50, rue Breteuil, MARSEILLE

Adresse Télégraphique : URSFRA — Téléphone DRAGON 89-10, 89-11

R. C. Marseille n° 30.275

SOUFRES SUBLIMÉS PURS

(Garantis conformes aux exigences de la Loi)

SOUFRES TRITURÉS, VENTILÉS et CUPRIQUES

LES PLUS LÉGERS, LES PLUS ÉCONOMIQUES

FABRICATION LA PLUS PERFECTIONNÉE

Usines à MARSEILLE, SÈTE et LA NOUVELLE

Marques : ESMIEU, "CROIX de MALTE", PHÉNIX et FABRE-FOURCADE

VIRICUIVRE

32 A ou 32 V

Garanti 32 % de Cuivre Métal

sous forme d'

OXYCHLORURE

Fabriqué par la Société Anonyme PROGIL

10, Quai de Serin, LYON

MACHINES VITICOLES

"L'IDEALE"

Marque déposée

(BREVETÉ S. G. D. G.)

PULVÉRISATEURS

A TRACTION

Établ^ts MIRANDE

Constructeurs

St-LAURENT-St-ÉMILION (Gironde)

Téléphone 1

Catalogue général envoyé à toutes demandes.

BLANQUETTE DE LIMOUX

La meilleure - marque - **"BABOU"** La plus forte production

Grand Vin mousseux, à mousse naturelle

Ets JEAN BABOU, à LIMOUX (Aude) — Téléph. : 1

CONTRE LES CORBEAUX

utilisez

les grappes détonantes de **RUGGIERI**

Ecrire pour renseignements aux

Établis. RUGGIERI, 21, rue Ballu - Paris

Pépinières J. GOYARD

ÉTABLISSEMENTS A :

MAISON-CARRÉE (Alger)
AIN-TEMOUCHENT (Oran)
EPERNAY (Marne)
ESSEY-LES-NANCY (M.-et-M.)

Toutes variétés de cuve et de table sur porte-greffes anciens et nouveaux

Chacun des Etablissements fournit spécialement les cépages de sa région ; leur adresser la correspondance directement

BORSARI & Cie PARIS

Sté à responsabilité limitée au capital de 600.000 fr.

8, boulevard Saint-Martin, 8

R. C. Seine 610-70

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT

destinées à contenir des Vendanges, Vins, Cidres, Bières, Huiles, Alcools, etc.

L'affranchissement des cuves en ciment par la Fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La Fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées, le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation. Suppression du verrage. — Nombreuses références. — Catalogues ou prix-courants sur demande. R. C. Clermont-Ferrand n° 2.240

ÉTABLISSEMENTS L. KESSLER, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)

Viticulteurs, agriculteurs

pour lutter **contre Cochylis, Eudémis, Carpocapse, Doryphore, etc...**

employez les *meilleurs produits*

PLOMBARSINE
DIPLOMBINE
CALARSINE
TRUCIDOR (poudre rotenonée)

contre les maladies cryptogamiques

Permanganate de Potasse Agricole

seul curatif de l'OIDIUM

ajoutez-en 125 gr. par hecto à vos bouillies cupriques,
vous en renforcerez l'action contre le *Mildiou*

sans rival pour les traitements d'hiver

Société des Usines Chimiques RHONE-POULENC
21, rue Jean-Goujon. — Paris (8e)

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont les plus utilisées

Pour faire du Vin et du Bon !

traitez vos vignes

à la

Bouillie Michel Perret

ou au

Verdet Neutre Emeraude

Dosages Garantis. — 40 années de références et de succès

Société Nouvelle des Établissements Silvestre
7, Place Bellecour, 7 · LYON

Les engrais les plus puissants sont le

Guano de poisson français

et le

Superguano de poisson français

Téléphone : 21-31

Maison L.-A. ANGIBAUD

Fondée en 1877

Cie du GUANO DE POISSON FRANÇAIS

Société à responsabilité limitée. — Capital : 1.000.000 de francs

10 USINES ET NOMBREUX
CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT
SUR TOUT LE LITTORAL

LA ROCHELLE

Reg. du Com. N° 598 B.
La Rochelle.

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures

Usines principales à

La Rochelle, *munies d'appareils électriques modernes,*
à BESSELUE et MOULIN-ROMPU

et reliées entre elles et aux Chemins de fer de l'Etat par embranchements spéciaux.

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; des arrêts de Cour d'Appel l'autorisent à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produit quelconque avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mélanges ; car ceux-ci ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

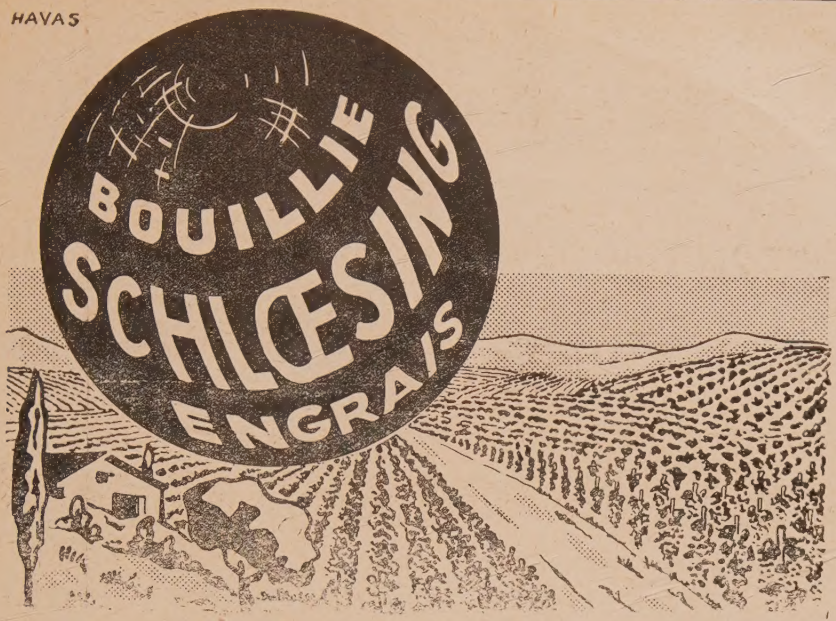
58 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des sommités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures qui vous sont présentées, où on emploie les mots « GUANO » ou « POISSON » pour établir la confusion, et pour présenter une grossière contrefaçon de nos excellents Engrais.

Le GUANO DE POISSON FRANÇAIS et le SUPERGUANO DE POISSON FRANÇAIS conviennent à tous les sols, à toutes les cultures, partout où ils sont employés : céréales, vignes, prairies, tabacs, légumineuses, plantes sarclées, horticulture, ils donnent des résultats culturaux merveilleux.

Leur action fertilisante se fait ressentir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

HAVAS



BOUILLIES SCHLŒSING

CUPRIQUES 12, 70 & 15 pour cent de cuivre métal

CUPRO - ARSENICALE pour vigne et arbres fruitiers

DORYPHORIQUE pour pommes de terre

SOUFRES NOIRS ORDINAIRE, CUPRIQUE, NICOTINÉS

VERT SCHLŒSING, acéto-arsénite de cuivre aussi actif, moins cher que les meilleurs arséniates

Polysulfor, *bouillie sulfocalcique très active*

PARASITOX, *détruit en poudrages tous insectes nuisibles aux cultures*

Massacrol, liquide radical contre les pucerons des fruitiers, etc.

Fourmicide, anéantit les fourmilières

Dorypoudre, *détruit le doryphore par poudrages.*

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

Demandez Notices explicatives et Renseignements gratuits aux

175, RUE PARADIS • MARSEILLE

Usines à : MARSEILLE • SEPTEMES • ARLES • BORDEAUX • BASSENS

Pour obtenir des

BONS VINS

Pour améliorer

leur QUALITÉ

les filtres

"SEITZ"

à amiante

vous rendront de grands services.

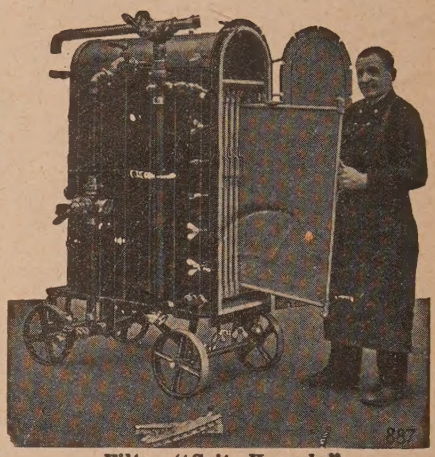
Les filtres

"SEITZ-HERCULE"

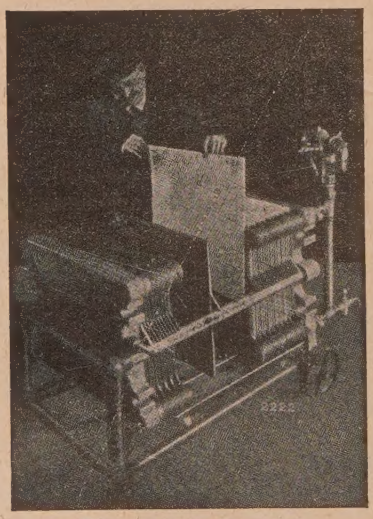
fonctionnent par colmatage de la poudre filtrante "Seitz"

leur manutention est particulièrement simple, propre et économique

le vin filtré devient très brillant et se présente très avantageusement.



Filtre "Seitz-Hercule"



Filtre "Seitz-Zénith"

Le nouveau filtre

"SEITZ-ZENITH"

fonctionne à l'aide de plaques à base d'amiante, toutes prêtes à l'emploi.

1° Pour la filtration - clarification

Les plaques sont livrées en différents degrès de porosité.

:: :: 2, 3, 5, 7. :: ::

2° Pour la stérilisation intégrale

Ce procédé est le plus rationnel et donne de suite un vin marchand.

PRIÈRE D'ADRESSER TOUTES DEMANDES AUX :

Etablissements "SEITZ", 5, rue Abel, PARIS-12e

Téléphone : DIDerot 08-03

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE DU COURS, ALENÇON